

Hinweise zu Kodierung und Vergütung - **Update 2024**

Maschinelle Beatmung Servo Beatmungsgeräte



Die Beatmungsgeräte der Servo-Reihe erlauben eine individuell angepasste Beatmung für Patienten mit respiratorischer Insuffizienz. Sie sind sowohl für die nichtinvasive als auch invasive Ventilation von Neonaten bis hin zu Erwachsenen geeignet und ermöglichen zusätzliche Diagnoseoptionen wie Edi-Monitoring oder transpulmonale Druckmessung.

In dieser Broschüre finden Sie relevante Prozeduren, Regelungen und Informationen im Zusammenhang mit der Kodierung und Vergütung beim Einsatz der Getinge Beatmungsgeräte. Wir sind bemüht, Ihnen die wichtigsten Informationen in möglichst kompakter Form zur Verfügung zu stellen und möchten Ihnen damit eine Orientierungshilfe an die Hand geben, die Sie dabei unterstützen soll eine aufwandsgerechte Vergütung zu erreichen. Bitte haben Sie Verständnis, dass die Broschüre trotz größtmöglicher Sorgfalt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, Richtigkeit und Aktualität erhebt. Sollten Sie Fragen haben, kontaktieren Sie uns. Wir freuen uns ebenfalls über Anmerkungen und Hinweise zu Verbesserungsmöglichkeiten.

Dokumentation und Kodierung maschineller Beatmung

Alle relevanten OPS-Kodes im Bereich der Beatmung finden sich im OPS-Katalog in den Kapiteln 8-70 – 8-72: Maßnahmen für das Atmungssystem^[1]. In der Regel ist es notwendig bei

beatmeten Patientinnen und Patienten mehrere OPS-Kodes aus der erwähnten Gruppe zu dokumentieren. Benötigt werden Informationen zu folgenden Bereichen:

- Zugangsweg bzw. Maßnahmen zum Offenhalten der Atemwege
- Beatmungsverfahren
- Zusätzliche Informationen (z. Bsp. Beatmungsentwöhnung oder NAVA)

Konkretisierungen zu den einzelnen Prozeduren finden sich im aktuellen OPS-Katalog sowie den Deutschen Kodierrichtlinien (DKR)^[2]. Das kann beispielsweise die Angabe sein, ob es sich um einen Zusatzkode handelt, der nicht einzeln kodiert werden darf, oder auch welche Leistungen in einer Prozedur bereits enthalten sind und somit nicht zusätzlich kodiert werden können. Aus unserer Sicht besonders relevante Auswahl- oder Aus- bzw. Einschlusskriterien zu den hier näher erläuterten Kodes finden sich in den jeweiligen Abschnitten der Broschüre. Wir empfehlen dennoch, einschlägige Vorschriften und rechtliche Grundlagen zusätzlich im Originaltext zu prüfen.

Abkürzungsverzeichnis

| | | | | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------|
| BWR | Bewertungsrelation | InEK | Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus GmbH | RASS | Richmond Agitation Sedation Scale – Skala zur Beurteilung der Sedierungstiefe |
| BBFW | Bundesbasisfallwert | LBFW | Landesbasisfallwert | SAPS | Simplified Acute Physiology Score |
| CM | Case Mix | MD | Medizinischer Dienst (vormals Medizinischer Dienst der Krankenkassen) | TISS | Therapeutic Intervention Scoring System |
| CMI | Case Mix Index | MDC | Major Diagnostic Group – Hauptdiagnosegruppe | VWD | Verweildauer |
| DRG | Diagnosis Related Groups – Diagnosebezogene Fallgruppen | ND | Nebendiagnose | ZE | Zusatzentgelt |
| DKR | Deutsche Kodierrichtlinien | OPS | Operationen- und Prozedurenschlüssel | | |
| ECLS | Extracorporeal Life Support System | PBWR | Pflege-Bewertungsrelation | | |
| ECMO | Extrakorporale Membranoxygenierung | PCI | Percutaneous coronary intervention - Perkutane Koronarintervention | | |
| G-DRG | German Diagnosis Related Groups | PECLA | Pumpenlose Extrakorporale Membranoxygenierung | | |
| HD | Hauptdiagnose | Prä-MDC | den MDCs vorgeschaltete Hauptdiagnosegruppe | | |
| HLM | Herz-Lungen-Maschine | | | | |
| IABP | Intraaortale Ballonpumpe | | | | |
| ICD | International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems - Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten | | | | |

In diesem Zusammenhang ist die Spezielle Kodierrichtlinie zur maschinellen Beatmung aus den Deutschen Kodierrichtlinien (DKR) des InEK ^[3] besonders relevant. Sie gibt detaillierte Hinweise zur Ermittlung der Beatmungstunden eines Patienten. Da die Beatmungsdauer eine direkte Auswirkung auf die DRG-Gruppierung und somit die Vergütung hat, ist die korrekte Ermittlung von großer Bedeutung. Eine Zusammenfassung zentraler Inhalte der Richtlinie finden Sie ab Seite 6.

Relevante Prozeduren

Zugangsweg

Zur Unterstützung der Ventilation mit Hilfe eines Beatmungsgeräts ist eine Verbindung zwischen dem Beatmungsgerät und den Luftwegen des Patienten notwendig über die die Atemluft in die Lunge geleitet werden kann. Der hierfür genutzte Zugangsweg muss beim Einsatz einer maschinellen Beatmung mit einem OPS-Code aus der Gruppe 8-70 Zugang bei maschineller Beatmung und Maßnahmen zum Offenhalten der Atemwege dokumentiert werden. Hierfür stehen folgende Codes zur Verfügung:

- 8-700 Offenhalten der oberen Atemwege
 - 8-700.0 durch oropharyngealen Tubus
 - 8-700.1 durch nasopharyngealen Tubus
 - 8-700.x sonstige
 - 8-700.y N.n.bez.
- 8-701 Einfache endotracheale Intubation (inkl. Notfallintubation und Intubationswechsel)
- 8-704 Intubation mit Doppellumentubus
- 8-706 Anlegen einer Maske zur maschinellen Beatmung (inkl. Anpassen einer Gesichts- oder Nasenmaske)

Ebenfalls möglich ist der Zugang mit Hilfe einer Tracheostomie. Die entsprechenden Prozeduren hierfür sind in den beiden folgenden OPS-Gruppen zu finden:

- 5-311 Temporäre Tracheostomie (weitere Differenzierung siehe OPS-Katalog)
- 5-312 Permanente Tracheostomie (weitere Differenzierung siehe OPS-Katalog)

Patientengruppen und Beatmungsverfahren

Im nächsten Schritt ist das Beatmungsverfahren zu dokumentieren. Die OPS-Gruppe 8-71 Maschinelle Beatmung und Atemunterstützung über Maske oder Tubus und Beatmungsentwöhnung umfasst alle Codes zur Beschreibung maschineller Beatmung. Innerhalb dieser Gruppe wird zunächst nach Altersklassen unterschieden. Die Altersklassen sind wiederum nach unterschiedlichen Beatmungsverfahren gegliedert. Alle Codes der Gruppe sind immer nur einmal pro stationärem Aufenthalt zu dokumentieren, es sei denn es findet ein Wechsel des Verfahrens statt. Die Dokumentation der Dauer der Beatmung und der Umgang mit Beatmungspausen ist dabei durch die DKR geregelt. Näheres hierzu folgt in einem späteren Kapitel.

8-711 Maschinelle Beatmung und Atemunterstützung bei Neugeborenen und Säuglingen

die OPS-Kodes unterscheiden sich nach Patientenalter, an 6. Stelle ist zu kodieren
0 für Neugeborene (1. – 28. Lebenstag) oder
1 für Säuglinge (29. – 365. Lebenstag)

| | | |
|----------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8-711.0* | Atemunterstützung mit kontinuierlichem positiven Atemwegsdruck | CPAP |
| 8-711.1* | Kontrollierte Beatmung | Intermittierende Überdruckbeatmung (IPPV) Kontinuierliche Überdruckbeatmung (CPPV) Hochfrequenzbeatmung (HFV) Hochfrequenz-Oszillationsbeatmung (HFOV) Hochfrequenz-Jetbeatmung (HFJV) |
| 8-711.2* | Assistierte Beatmung | Synchronisierte intermittierende Überdruckbeatmung (S-IPPV) Synchronisierte kontinuierliche Überdruckbeatmung (S-CPPV) Intermittierende maschinelle Beatmung (IMV) |
| 8-711.3* | Beatmung mit Negativdrucksystem | CNP „Eiserne Lunge“ |
| 8-711.4* | Atemunterstützung durch Anwendung von HFNC | High-Flow-Nasenkanülen (HFNC-System) |
| 8-711.x | sonstige | |
| 8-711.y | N.n.bez. | |

8-712 Maschinelle Beatmung und Atemunterstützung bei Kindern und Jugendlichen

ab Beginn des 2. bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres

| | | |
|---------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 8-712.0 | Atemunterstützung mit kontinuierlichem positiven Atemwegsdruck | CPAP |
| 8-712.1 | Atemunterstützung durch Anwendung von HFNC | High-Flow-Nasenkanülen (HFNC-System) |

8-713 Maschinelle Beatmung und Atemunterstützung bei Erwachsenen

8-713.0 Atemunterstützung durch Anwendung von HFNC High-Flow-Nasenkanülen (HFNC-System)

8-714 Spezialverfahren zur maschinellen Beatmung bei schwerem Atemversagen

| | |
|----------|---------------------------------------------------------------------|
| 8-714.00 | Inhalative Stickstoffmonoxid-Therapie Dauer bis unter 48 Stunden |
| 8-714.01 | Inhalative Stickstoffmonoxid-Therapie Dauer 48 bis unter 96 Stunden |
| 8-714.02 | Inhalative Stickstoffmonoxid-Therapie Dauer 96 oder mehr Stunden |
| 8-714.1 | Oszillationsbeatmung |
| 8-714.x | Sonstige |
| 8-714.y | N.n.bez. |

Ebenfalls in der OPS-Gruppe 8-71 abgebildet sind die Kodes zur Einstellung, Kontrolle und Beendigung einer häuslichen Beatmung.

8-716.0 Ersteinstellung einer häuslichen maschinellen Beatmung

| | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 8-716.00 | Nicht invasive häusliche Beatmung |
| 8-716.01 | Invasive häusliche Beatmung nach erfolgloser Beatmungsentwöhnung |
| 8-716.02 | Invasive häusliche Beatmung als elektive Maßnahme oder ohne Beatmungsentwöhnungsversuch |

8-716.1 Kontrolle oder Optimierung einer früher eingeleiteten häuslichen Beatmung

| | |
|----------|-----------------------------------|
| 8-716.10 | Nicht invasive häusliche Beatmung |
| 8-716.11 | Invasive häusliche Beatmung |

8-716.2 Beendigung einer früher eingeleiteten häuslichen Beatmung

| | |
|----------|-----------------------------------|
| 8-716.20 | Nicht invasive häusliche Beatmung |
| 8-716.21 | Invasive häusliche Beatmung |

Thematisch ist in diesem Zusammenhang auch die Einstellung oder Kontrolle einer Therapie bei schlafbezogenen Atemstörungen angesiedelt. Bei diesen Verfahren handelt es sich jedoch nicht um eine Atemunterstützung im Sinne der maschinellen Beatmung, sodass diese OPS-Kodes nicht bei der Berechnung von Beatmungsstunden berücksichtigt werden dürfen.

8-717 Einstellung einer nasalen oder oronasalen Überdrucktherapie bei schlafbezogenen Atemstörungen (CPAP, Bi-Level-Therapie, Auto-CPAP-Therapie)

8-717.0 Ersteinstellung

8-717.1 Kontrolle oder Optimierung einer früher eingeleiteten nasalen oder oronasalen Überdrucktherapie

Des Weiteren finden sich in der OPS-Gruppe 8-71 auch die Kodes zur Beatmungsentwöhnung. Die Prozeduren und Erläuterungen hierzu sind in einem späteren Kapitel dieser Broschüre zusammengefasst.

Sauerstoffzufuhr

Für die reine Zufuhr von Sauerstoff ohne den Einsatz eines mechanischen Beatmungsgeräts sind zwei Kodes im OPS-Katalog vorgesehen:

8-720 Sauerstoffzufuhr bei Neugeborenen nur kodierbar, wenn die Therapie länger als 4 Stunden durchgeführt wurde

8-721.* Hyperbare Oxygenation (HBO) endstellig differenziert nach Behandlungsdauer und mit bzw. ohne Intensivüberwachung

Gemäß der Kodierrichtlinie ist die maschinelle Beatmung durch den Einsatz einer mechanischen Vorrichtung zur Bewegung der Gase in die Lunge gekennzeichnet. Ein mechanischer Vorgang in diesem Sinne findet bei der Sauerstoffzufuhr jedoch nicht statt, sodass diese nicht als maschinelle Beatmung im Sinne der Kodierrichtlinie zu bewerten ist.

Kodierung von Zusatzinformationen: NAVA

Ein eigener OPS-Kode existiert für die Anwendung der neural regulierten Beatmungsunterstützung (NAVA, Neurally Adjusted Ventilatory Assist). Dabei handelt es sich um einen Beatmungsmodus, bei dem das Beatmungsgerät direkt durch die eigene neurale Atemregulierung des

Patienten gesteuert wird. Die nervengesteuerte Regulierung der Atmung geht vom Atemzentrum aus, dessen Signale durch den Phrenikusnerv übertragen werden und eine elektrische Reizung des Zwerchfells anregen. Diese Signale werden von einem speziellen Katheter erfasst, der mit einem Elektrodenfeld ausgestattet ist. Der so genannte Edi-Katheter wird ähnlich einer gewöhnlichen Ernährungssonde in die Speiseröhre eingeführt und die Elektroden auf Höhe des Zwerchfells positioniert. Mit Hilfe des Edi kann die elektrische Aktivität des Zwerchfells auf dem Beatmungsbildschirm angezeigt werden und kann zusammen mit dem Beatmungsmodus NAVA dafür genutzt werden die Beatmung zeitgleich und im Verhältnis zur Zwerchfellaktivität zu steuern.

Die Kodierung von NAVA ist durch den folgenden OPS-Kode möglich:

8-719.0 Anwendung der neural regulierten Beatmungsunterstützung (NAVA – Neurally Adjusted Ventilatory Assist)

Gruppierungsrelevanz

Eine direkte Gruppierungsrelevanz resultierend aus den genannten OPS-Kode ergibt sich für DRGs, die Neugeborene betreffen. Hier führen einige der Beatmungsverfahren zu einer Erhöhung des Schweregrads der DRG. Einen ebenfalls direkten Bezug zwischen OPS und DRG besteht bei den Kodes 8-716.10 und 8-716.11 Kontrolle oder Optimierung einer früher eingeleiteten häuslichen Beatmung (nicht-invasiv und invasiv). Dafür existiert die direkt korrespondierende DRG E78Z - Kontrolle und Optimierung einer bestehenden häuslichen Beatmung, bis 2 Belegungstage.

Abgesehen von den beiden eben genannten Ausnahmen haben weder OPS-Kodes bezüglich des Zugangs noch des Beatmungsverfahrens eine direkte Auswirkung auf die DRG-Gruppierung. Wesentlich in diesem Zusammenhang ist jedoch die Anzahl der Beatmungsstunden, um deren Ermittlung es im nächsten Kapitel geht.

Spezielle Kodierrichtlinie - Ermittlung der Beatmungsstunden

Ob eine Patientin oder ein Patient im Rahmen eines stationären Aufenthalts beatmet wurde und wie lange die Beatmung durchgeführt wurde, ist ein relevanter Faktor für die Gruppierung der DRG. Die Dokumentation in diesem Zusammenhang, vor allem die Ermittlung der Beatmungsstunden ist daher für die Sicherstellung einer aufwandsgerechten Vergütung wichtig.

Bei der Ermittlung ist entsprechend der speziellen Kodierrichtlinie zur maschinellen Beatmung vorzugehen, die hierzu konkrete Vorgaben macht. Die aus unserer Sicht wichtigsten Inhalte der Richtlinie sind im Folgenden zusammengefasst. Die Kodierrichtlinie zu diesem Themenbereich wurde für das Jahr 2020 in wesentlichen Teilen überarbeitet. Die aktuelle Fassung der Deutschen Kodierrichtlinien (DKR) findet sich auf den Internetseiten des InEK [2].

Grundlegende Definitionen

Die Richtlinie beginnt mit einer Definition der maschinellen Beatmung: unabhängig davon, ob es sich um eine invasive oder nicht-invasive Beatmung handelt, wird hierunter ein Vorgang verstanden, „(...) bei dem Gase mittels einer mechanischen Vorrichtung in die Lunge bewegt werden (...)“ [2]. Für die Berücksichtigung der Beatmungsstunden wird die grundsätzlich recht weit gefasste Definition aber anschließend eingeschränkt. Denn für Patienten ab dem vollendeten 6. LJ (Lebensjahr) dürfen nur Verfahren in die Berechnung der Beatmungsstunden einbezogen werden, bei denen eine Druckdifferenz zwischen Inspiration und Expiration von mindestens 6 mbar besteht.

Weitere Voraussetzung zur Berücksichtigung von Beatmungsstunden ist, dass es sich um einen intensivmedizinisch versorgten Patienten handelt. Als Merkmale der intensivmedizinischen Versorgung beinhaltet die Richtlinie folgende Angaben:

- Lebensnotwendige vitale oder elementare Funktionen von Kreislauf, Atmung, Homöostase oder Stoffwechsel sind lebensgefährlich bedroht oder gestört
- Ziel der Behandlung, Überwachung, Pflege ist die Wiederherstellung, der Ersatz oder die Erhaltung dieser Funktionen
- Die Versorgung umfasst mindestens ein Monitoring von Atmung und Kreislauf und
- Es besteht akute Behandlungsbereitschaft (ärztliche & pflegerische Intervention unmittelbar möglich)

Beatmungsverfahren

Wie bereits erläutert, definiert die Richtlinie alle Verfahren mit einer Druckdifferenz von mindestens 6 mbar als relevant für die Ermittlung der Beatmungsstunden.

Eine Ausnahme bildet die Beatmung von Kindern unter 6 Jahren. Bei dieser Patientengruppe sind auch Verfahren mit einer geringeren Druckdifferenz zu berücksichtigen. Die Richtlinie geht hier auf zwei Verfahren der Atemunterstützung ein:

| | |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8-711.0 | Atemunterstützung mit kontinuierlichem positiven Atemwegsdruck Continuous positive airway pressure (CPAP) |
| 8-711.4 | Atemunterstützung durch Anwendung von High-Flow-Nasenkanülen High flow nasal cannula (HFNC) und Humidified high flow nasal cannula (HHFNC) |

Die folgende Tabelle zeigt, für welche Patientgruppen die Verfahren zur Atemunterstützung in die Berechnung der Gesamtbeatmungsdauer einbezogen werden dürfen:

| | Neugeborene | Säuglinge bis Vollendung 1. LJ | Kinder bis Vollendung 6. LJ | Erwachsene |
|---------|-------------|--------------------------------|-----------------------------|------------|
| CPAP | JA | JA | JA | NEIN |
| (H)HFNC | JA | JA | NEIN | NEIN |

Für alle Patienten, die das 6. Lebensjahr vollendet haben gilt grundsätzlich der Mindestwert von 6 mbar bezüglich der Druckdifferenz.

Bitte beachten Sie, dass die Codes 8-711.0 bzw. 8-712.0 Atemunterstützung mit kontinuierlichem positiven Atemwegsdruck (CPAP) nur anzuwenden sind, wenn sie zur tatsächlichen Atemunterstützung angewendet werden. Wird das Verfahren zur Behandlung einer Störung wie Schlafapnoe eingesetzt, ist weder der oben genannte Code noch die Beatmungsdauer zu kodieren (sowohl bei Erwachsenen als auch Kindern). Die Einstellung, Kontrolle oder Optimierung einer CPAP-Therapie muss in diesem Fall mit einem Code aus der Gruppe 8-717 Einstellung einer nasalen oder oronasalen Überdrucktherapie bei schlafbezogenen Atemstörungen dokumentiert werden.

Beginn der Beatmung

Der Beginn des Beatmungsintervalls steht im Zusammenhang mit dem Zugangsweg.

| Zugangsweg für den Einsatz maschineller Beatmung | Startzeitpunkt für die Berechnung der Beatmungsstunden | OPS-Kode zur Dokumentation des Zugangs |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Endotracheale Intubation | Anschluss des Beatmungsgeräts | 8-701 Einfache endotracheale Intubation oder 8-704 Intubation mit Doppellumentubus |
| Tracheostomie | Einsetzen der maschinellen Beatmung | 5-311.* Temporäre Tracheostomie 5-312.* Permanente Tracheostomie |
| Maskenbeatmung | Einsetzen der maschinellen Beatmung | 8-706 Anlegen einer Maske zur maschinellen Beatmung |

Aufnahme eines beatmeten Patienten:

Bei Verlegung eines Patienten gilt, dass jedes Haus die Leistungen kodiert, die es auch tatsächlich erbracht hat. Wird ein beatmeter Patient verlegt, werden im verlegenden Haus die dort erbrachten Beatmungsstunden sowie der notwendige Zugangsweg kodiert. Im aufnehmenden Haus werden anschließend nur noch die dort erbrachten Beatmungsstunden kodiert. Nicht erbrachte Leistungen, wie beispielsweise die Intubation, wird nicht nochmals kodiert. Gegebenenfalls notwendige Zusatzcodes für Neugeborene, Kinder oder Weaning müssen in beiden Einrichtungen kodiert werden, sofern sie jeweils zutreffend sind.

Bei durchgehender Beatmung eines verlegten Patienten endet die Beatmung im verlegenden Krankenhaus mit dem Zeitpunkt der Entlassung, im aufnehmenden Haus beginnt diese mit dem Aufnahmezeitpunkt.

Berechnung der Gesamtbeatmungsdauer

Die Berechnung der Beatmungsstunden erfolgt für alle Patientengruppen nach dem gleichen Schema:

| | Beatmung < 8 Stunden | Beatmung ≥ 8 Stunden |
|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| Aufnahme- & Entlasstag | tatsächlich erbrachte Beatmungszeit | |
| übrige Tage | tatsächlich erbrachte Beatmungszeit | 24 Stunden |

Durch die 8-Stunden-Regel ist die Anrechnung beatmungsfreier Intervalle klar geregelt, und zwar unabhängig davon, ob bei einem Patienten bereits eine Beatmungsentwöhnung (Weaning) eingeleitet wurde. Ebenfalls unerheblich für die Ermittlung ist, ob während beatmungsfreier Intervalle eine Sauerstoffinhalation oder –insufflation stattgefunden hat. Ein eventuell parallel durchgeführtes Weaning wird unabhängig davon kodiert (näheres hierzu später) und beeinflusst die Ermittlung der Gesamtbeatmungsdauer nicht.

Ende der Beatmung

Das Ende der Beatmung ist in der Richtlinie nicht definiert. Dennoch lassen sich die folgenden Ereignisse als Beatmungsende ableiten:

- Entlassung, Verlegung oder Tod des Patienten
- Umstellung auf eine Beatmungsform mit einer Druckdifferenz unter 6 mbar, sofern die Gesamtbeatmungsdauer an diesem Tag unter 8 Stunden liegt (Achtung: trifft nicht zu, bei CPAP bei Kindern bzw. (H)HFNC bei Neugeborenen und Säuglingen)
- Vollständige Beendigung der maschinellen Beatmung

Beatmung im Rahmen einer Operation:

Wird eine maschinelle Beatmung zur Durchführung einer Operation begonnen und dauert nicht länger als 24 Stunden, darf dieses Zeitintervall nicht bei der Ermittlung der Gesamtbeatmungszeit berücksichtigt werden. Anders verhält es sich, wenn die Beatmung, die im Rahmen einer Operation begonnen wurde länger als 24 Stunden andauert. In diesem Fall, wird der Zeitraum berücksichtigt. Der Beatmungsbeginn ergibt sich dann durch die Intubation. Im Gegensatz dazu wird bei einem bereits vor der Operation beatmeten Patienten auch die Operationszeit zu den Beatmungsstunden gezählt.

Beatmungsentwöhnung

Feststellung des Beatmungsstatus

Durch das Intensivpflege- und Rehabilitationsstärkungsgesetz (IPReG) ergaben sich im Jahr 2021 einige umfassende Änderungen hinsichtlich der Beatmungsentwöhnung. Ausgangspunkt für die Neuregelungen ist die vom Gesetzgeber bemängelte unzureichende Ausschöpfung von Entwöhnungspotenzialen beatmeter Patienten vor der Entlassung in eine außerklinische Betreuung. Daher wurde eine Pflicht zur Feststellung des Entwöhnungspotenzials in diesen Fällen nun gesetzlich verankert.

Zur Dokumentation der Durchführung bzw. des Ergebnisses der Prüfung wurden im Jahr 2021 neue Codes in den OPS-Katalog aufgenommen:

1-717 Feststellung des Beatmungsstatus und des Beatmungsentwöhnungspotenzials

- 1-717.0 Mit Feststellung eines nicht vorhandenen Beatmungsentwöhnungspotenzials
- 1-717.1 Mit Indikationsstellung zur weiteren Beatmungsentwöhnungsbehandlung

Wie bei der Erhebung des Entwöhnungspotenzials vorzugehen ist, definieren die Mindestmerkmale der Prozedur: ^[1]

- Die Durchführung muss durch einen Facharzt mit der Zusatzbezeichnung Intensivmedizin oder einen Facharzt mit mindestens 3-jähriger Erfahrung in der prolongierten Beatmungsentwöhnung erfolgen (auch telemedizinisch möglich)
- Erhebung der Atemmechanik, des hämodynamischen Status und des Sedierungsscore
- Beurteilung der NIV-Fähigkeit
- Feststellung der Gasaustauschparameter
- Feststellung der Geräteeinstellungen und Gerätemesswerte
- Beurteilung des Beatmungsentwöhnungspotenzials unter Berücksichtigung aller erhobener Befunde

Wird keine Einschätzung des Beatmungsstatus vorgenommen, drohen Erlösabschläge. Die Prüfung und Dokumentation ist daher dringend notwendig.

Für den Fall, dass ein Patient beatmet verlegt oder entlassen werden soll, sind zusätzlich Angaben zur Verordnung einer Anschlussversorgung mit Hilfe eines passenden Schlüssels für den Entlassungs- bzw. Verlegungsgrund nach § 301 SGB V zu machen.

Übergang von der Beatmung zum Weaning

Neben der Ergänzung des neuen OPS wurde im Jahr 2021 auch der bisherige OPS-Kode 8-718 Beatmungsentwöhnung [Weaning] bei maschineller Beatmung weitgehend überarbeitet. Seither sind Prozeduren getrennt nach durchführender Einheit vorgesehen:

- 8-718.7 Beatmungsentwöhnung nicht auf Beatmungsentwöhnungs-Einheit
- 8-718.8 Prolongierte Beatmungsentwöhnung auf spezialisierter intensivmedizinischer Beatmungsentwöhnungs-Einheit
- 8-718.9 Prolongierte Beatmungsentwöhnung auf spezialisierter nicht intensivmedizinischer Beatmungsentwöhnungs-Einheit

Wird die Beatmungsentwöhnung eingeleitet, ist - je nachdem um welche Einheit es sich handelt - ein OPS-Kode aus den drei genannten Gruppen zu wählen. Endstellig wird in allen drei Gruppen weiterhin nach der Dauer des Entwöhnungsprozesses differenziert, z.Bsp.:

8-718.7 Beatmungsentwöhnung nicht auf Beatmungsentwöhnungs-Einheit

| | |
|----------|------------------------------------------------|
| 8-718.70 | Mindestens 1 bis höchstens 2 Behandlungstage |
| 8-718.71 | Mindestens 3 bis höchstens 5 Behandlungstage |
| 8-718.72 | Mindestens 6 bis höchstens 10 Behandlungstage |
| 8-718.73 | Mindestens 11 bis höchstens 20 Behandlungstage |
| 8-718.74 | Mindestens 21 bis höchstens 40 Behandlungstage |
| 8-718.75 | Mindestens 41 bis höchstens 75 Behandlungstage |
| 8-718.76 | Mindestens 76 Behandlungstage |

Die Einleitung einer Beatmungsentwöhnung ist nach der Richtlinie zur maschinellen Beatmung unabhängig von der Ermittlung der Beatmungsstunden zu dokumentieren und wird daher parallel zu einer durchgeführten Beatmung kodiert. Im OPS-Katalog sind jedoch Mindest- und Strukturmerkmale für die Kodierung des Weaning angegeben, die zu berücksichtigen sind. Dabei sind einerseits allgemeine Mindestanforderungen definiert, die für alle Behandlungseinheiten gelten, sowie andererseits differenzierte Struktur- und Mindestmerkmalen für die jeweiligen Versorgungsbereiche.

Der OPS-Katalog definiert die Beatmungsentwöhnung als „(...) Prozess der strukturierten Modifikation von Beatmungsparametern mit dem Ziel der Beendigung einer Beatmung zur Wiedererlangung der selbständigen Atmung ohne maschinelle Beatmung (...)“^[1].

Um die strukturierte, also gezielte Modifikation von Beatmungsparametern zu ermöglichen, ergibt sich die Anforderung an die tägliche Dokumentation der Entwöhnungsbereitschaft bzw. respiratorischen Situation des Patienten. Hierunter sind folgende Mindestanforderungen pro Behandlungstag zu verstehen:

- tägliche Durchführung eines dokumentierten Spontanatmungsversuchs oder schriftliche Begründung bei Nichtdurchführung oder Versagen des täglichen Spontanatmungsversuches
- Erhebung der Kriterien zur Entwöhnungsbereitschaft: Atemmechanik, hämodynamischer und metabolischer Status
- Erhebung eines Sedierungsscores (z. Bsp. Richmond Agitation-Sedation Scale) und Definition eines Analgesie- und Sedierungsziels
- Verfügbarkeit von Physiotherapie nach den individuellen Möglichkeiten des Patienten
- Feststellung der Geräteeinstellungen

Zudem sind mindestens alle 8 Stunde oder bei Änderung der Geräteeinstellungen die Gasaustauschparameter und Geräteeinstellungen zu dokumentieren.

Neben diesen für alle Behandlungseinheiten geltenden Mindestanforderungen an die Beatmungsentwöhnung sind mit den neuen OPS-Gruppen weitere Mindest- und Strukturmerkmale speziell für die drei Untergruppen definiert worden. Die Tabelle auf der folgenden Seite gibt eine verkürzte Übersicht der Voraussetzungen.

Prüfung der OPS-Strukturmerkmale durch den Medizinischen Dienst

Bitte berücksichtigen Sie, dass die OPS-Kodes zur Beatmungsentwöhnung auf spezialisierten Beatmungsentwöhnungseinheiten (8-718.8 und 8-718.9) der Prüfung nach § 275d SGB V unterliegen. Vor Abrechnung dieser Kodes muss die Einhaltung der Strukturmerkmale durch den Medizinischen Dienst geprüft und bescheinigt werden. Die Prozeduren gehören einer Gruppe von Kodes an, für die Bescheinigungen mit nur einjähriger Gültigkeitsdauer vom MD ausgestellt werden, sodass hier eine jährliche Begutachtung stattfinden muss. [7]

| 8-718.7 Beatmungsentwöhnung nicht auf Beatmungsentwöhnungs-Einheit | 8-718.8 Prolongierte Beatmungsentwöhnung auf spezialisierten intensivmedizinischer Beatmungsentwöhnungs-Einheit | 8-718.9 Prolongierte Beatmungsentwöhnung auf spezialisierten nicht intensivmedizinischer Beatmungsentwöhnungs-Einheit |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bei allen Formen einer invasiven und nicht invasiven maschinellen Beatmung | | |
| Dauer der Beatmung > 95 Stunden an aufeinanderfolgenden Tagen | Dauer der Beatmung > 168 Stunden an aufeinanderfolgenden Tagen oder der Patient wurde aus einem anderen Krankenhaus zuverlegt bzw. aus eine anderen Einrichtung oder aus dem häuslichen Umfeld zur prolongierten Beatmungsentwöhnung aufgenommen | Angabe zur vorhergehenden Mindestbeatmungsdauer ist entfallen |
| | Behandlungsleitung durch einen Facharzt mit Zusatzbezeichnung Intensivmedizin | Behandlungsleitung durch einen Facharzt mit Zusatzbezeichnung Intensivmedizin oder mit min. 3-jähriger Erfahrung in der prolongierten Beatmungsentwöhnung auf einer spezialisierten Einheit |
| | Intensivmedizinische Beatmungsentwöhnungs-Einheit, die auf die Entwöhnung von langzeitbeatmeten Patienten spezialisiert ist | Nicht intensivmedizinische Beatmungsentwöhnungs-Einheit (min. 6 Betten) die auf die Entwöhnung von langzeitbeatmeten Patienten spezialisiert ist |
| | Ausstattung zur Durchführung des Sekretmanagement: - Möglichkeit zur Vernebelung von Medikamenten - Mechanischer Insufflator/Exsufflator - 24-stündige Verfügbarkeit der Möglichkeit zur Bronchoskopie in der Einheit | |
| | Tägliche Verfügbarkeit von Physiotherapie / Atmungstherapie | |
| | Werktägliche Verfügbarkeit von: Logopädie mit Dysphagiegerät, Psychotherapie und / oder (Neuro-)Psychologie | |
| | Möglichkeit zur Durchführung eines Ethik-Fallgesprächs | |
| | Wöchentliche Teambesprechung mit Anwesenheit der fachärztlichen Behandlungsleitung zu bisherigen Behandlungsergebnissen und weiteren Behandlungszielen (inkl. wochenbezogener Dokumentation) | |
| | Einsatz von mindestens 2 der folgenden Therapiebereiche mit durchschnittlich mindestens 10 Therapieeinheiten (jeweils von mindestens 30 Minuten) pro Woche: Atmungstherapie, Physiotherapie, Physikalische Therapie, Ergotherapie, Neuropsychologie/Psychologie, Psychotherapie, Logopädie/faziorale Therapie/ Sprachtherapie, Dysphagietherapie (mindestens 6 TE davon Atmungs- oder Physiotherapie) | |

Die tägliche Durchführung eines Spontanatmungsversuchs bzw. zumindest die Feststellung der Bereitschaft für diesen und Dokumentation, um eine Nichtdurchführung zu begründen, sind zentraler Bestandteil des Weanings. Jedoch sind die Kriterien zur Beurteilung, ob ein Spontanatmungsversuch durchgeführt werden kann, im OPS-Katalog nicht näher definiert. Eine mögliche Vorgehensweise ist die Orientierung an der Leitlinie zum Prolongierten Weaning der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin [5]. Sie sieht eine Kombination aus Weaning- und Sedierungsprotokoll für das tägliche Screening vor und gibt im Detail folgende Voraussetzungen für die Durchführung eines Spontanatmungsversuch an:

- Ziel-RASS 0 bis -1, wenn keine Kontraindikation besteht
- $SO_2 \geq 90\%$ bei $FiO_2 \leq 0,4$ bzw. bei chronischer respiratorischer Insuffizienz $SO_2 > 80\%$
- $PaO_2 / FiO_2 > 150$
- Atemfrequenz / Tidalvolumen < 105 [5]

Bitte berücksichtigen Sie, dass es sich bei diesen Angaben um Parameter handelt, die der Leitlinie zum Prolongierten Weaning entnommen sind, nicht jedoch im OPS-Katalog oder den Deutschen Kodierrichtlinien definiert sind. Eine Rechtssicherheit hinsichtlich der Dokumentation ist daher nicht grundsätzlich ableitbar.

Sind die Voraussetzungen für einen Spontanatmungsversuch erfüllt, kann dieser mit oder ohne Atemunterstützungsverfahren bzw. Sauerstoffinsufflation durchgeführt werden. Das Ergebnis ist im Weaningprotokoll zu dokumentieren. Schlägt der Spontanatmungsversuch fehl oder kann aufgrund der Nichterfüllung der Voraussetzungen nicht durchgeführt werden, muss auch dies dokumentiert werden. Bei vollständiger Dokumentation können alle Tage, an denen ein Spontanatmungsversuch durchgeführt bzw. die begründete Nichtdurchführung festgehalten wurde, ab Beginn der Beatmung als Behandlungstage im Weaningprozess gewertet werden.

Die Beatmungsentwöhnung ist auch zu kodieren, wenn diese insgesamt nicht erfolgreich war und der Patient weiterhin beatmet werden muss. Ausschlaggebend ist hier die Erfüllung der Mindestmerkmale des OPS-Kodes. Wird der Patient nach einer fehlgeschlagenen Beatmungsentwöhnung auf eine Heimbeatmung eingestellt, ist eine Zusatzkodierung vorgesehen (8-716. 01 – Invasive häusliche Beatmung nach erfolgloser Beatmungsentwöhnung).

Zusatzentgelt für die Beatmungsentwöhnung

Mit dem Intensivpflege- und Rehabilitationsstärkungsgesetz hat der Gesetzgeber nicht nur Pflichten und Abschläge zur Verbesserung der Beatmungsentwöhnung im Übergang zwischen den Sektoren vorgesehen, sondern auch eine Verbesserung der Vergütungssituation angestrebt. Um

möglichen Fehlanreizen entgegenzuwirken, wird die Durchführung möglicherweise einer unter Umständen langwierigen Beatmungsentwöhnung seit dem Jahr 2021 mit krankenhausindividuellen Zusatzentgelten vergütet. Das ZE2024-190 Längerfristige Beatmungsentwöhnung kann für die beiden OPS-Gruppen

- 8-718.8 Prolongierte Beatmungsentwöhnung auf spezialisierter intensivmedizinischer Beatmungsentwöhnungs-Einheit
- 8-718.9 Prolongierte Beatmungsentwöhnung auf spezialisierter nicht intensivmedizinischer Beatmungsentwöhnungs-Einheit

vereinbart werden. Da es sich um strukturell unterschiedliche Behandlungseinheiten handelt, sollte die Kalkulation des Zusatzentgelts zunächst nach den beiden OPS-Gruppen differenziert werden. Im nächsten Schritt erfolgt dann eine weitere Unterteilung nach den endstelligen Kodes entsprechend der Behandlungstage. Bei vollständiger Ausdifferenzierung nach Behandlungseinheit und –dauer ergäben sich letztlich 14 unterschiedliche Entgelthöhen.

Zur Unterstützung bei der Kalkulation dieser Zusatzentgelte bietet unsere Broschüre „Hinweise zu Kodierung und Abrechnung in der stationären Versorgung“ einige allgemeine Informationen zum Thema Zusatzentgelte. Grundsätzlich gilt für alle Zusatzentgelte, dass nur Mehrkosten in die Kalkulation einfließen dürfen. Um diese zu identifizieren, bieten die Anforderungen der OPS-Kodes einen ersten Anhaltspunkt. Daraus können beispielsweise folgende Fragestellungen abgeleitet werden:

- tägliche Erhebung der Kriterien zur Entwöhnungsbereitschaft: durch wen werden die Werte erhoben und dokumentiert? Welcher zeitliche Aufwand entsteht dadurch?
- 24-stündige Verfügbarkeit der Möglichkeit zur Bronchoskopie in der Einheit: für die Verfügbarkeit ist die notwendige apparative sowie auch personelle Ausstattung (Facharzt und Assistenz erforderlich) Entstehen hierdurch möglicherweise zusätzliche Kosten? Wie häufig wird bei einem Patienten im Rahmen der Beatmungsentwöhnung tatsächlich eine Bronchoskopie durchgeführt? Entstehen dadurch zusätzliche Kosten zum Beispiel für Artikel des medizinischen Bedarfs?
- Wöchentliche Teambesprechung mit Anwesenheit der fachärztlichen Behandlungsleitung: Welches Personal nimmt außerdem an den Besprechungen teil? Wie lange dauern diese? Sind Vor- oder Nachbereitungszeiten zu berücksichtigen?

Entsprechend dieser Vorgehensweise können zunächst alle Anforderungen der OPS-Kodes abgearbeitet werden. Zusätzlich kann die Kalkulation durch weitere Personal- und Sachkosten ergänzt werden. Hier

ist beispielsweise der Einsatz eines Edi-Katheters zur Unterstützung des Entwöhnungsprozesses zu berücksichtigen. Die Überwachung des Zwerchfells kann helfen, die Entwöhnungsbereitschaft von Patienten besser vorherzusagen und den Entwöhnungsprozess zu überwachen.^[6] Der Einsatz von Edi zur Zwerchfellüberwachung kann daher eine längerfristige Beatmungsentwöhnung sinnvoll unterstützen. Da der Edi-Katheter nur zeitlich begrenzt einsetzbar ist, werden bei längeren Entwöhnungsprozessen unter Umständen mehrere Katheter benötigt. Die Kosten hierfür sollten in der Kalkulation des Zusatzentgelts berücksichtigt werden.

Intensivmedizinische Komplexbehandlung

Die OPS-Kodes für Komplexbehandlungen haben im Allgemeinen die Aufgabe besonders aufwendige Fälle zu identifizieren, für die die üblichen DRG-Splitt-Kriterien (z. Bsp. Nebendiagnosen oder Prozeduren) nicht greifen und deren Schweregrad daher nicht adäquat abbilden. Den Komplexbehandlungen liegen Mindestvoraussetzungen zu Grunde, die bei Kodierung zu erfüllen sind. Das sind zum Beispiel personelle Voraussetzungen hinsichtlich Qualifikation oder Personalschlüssel oder auch apparative Ausstattungen. Die Komplexcodes spiegeln damit den Aufwand bei der Behandlung gewisser Krankheitsbilder oder im Rahmen bestimmter Behandlungsbereiche wider.

In diesem Sinne bilden die Intensivmedizinischen Komplexbehandlungen den hohen Betreuungs- und Behandlungsaufwand von intensivmedizinisch versorgten, häufig auch beatmeten Patienten ab. Um den Mehraufwand schließlich auch bei der Eingruppierung einer DRG einfließen zu lassen, haben die OPS-Kodes der intensivmedizinischen Komplexbehandlungen Gruppierungs- und Erlösrelevanz bei einer Reihe von DRGs.

Für die Kodierung der Komplexcodes sind im OPS-Katalog drei Gruppen vorgesehen, die sich endstellig jeweils nach der Anzahl der Aufwandspunkte unterteilen:

| | |
|-------|-------------------------------------------------------|
| 8-980 | Intensivmedizinische Komplexbehandlung |
| 8-98f | Aufwendige intensivmedizinische Komplexbehandlung |
| 8-98d | Intensivmedizinische Komplexbehandlung im Kindesalter |

Für die Ermittlung der Aufwandspunkte werden zwei Scoring-Systeme herangezogen, die täglich erfasst werden müssen und am Ende des stationären Aufenthalts zu einer Gesamtsumme an Aufwandspunkten summiert werden. Dabei handelt es sich um so genannte SAPS II- und TISS-Punkte.

Der erstgenannten Score, der SAPS II (Simplified Acute Physiology Score) bewertet den physiologischen Zustand des Patienten. Hierbei werden für eine Reihe von medizinischen Parametern (z. Bsp. Herzfrequenz) Punktwerte entsprechend der ermittelten Messwerte vergeben. Zusätzlich werden für diesen Score auch das Alter des Patienten sowie eventuelle chronische Leiden berücksichtigt. Die vollständige Übersicht aller Parameter findet sich im Anhang zum OPS-Katalog.

Für den zweiten Score werden aus dem so genannten TISS-28 (Therapeutic Intervention Scoring System) die 10 aufwendigsten Merkmale täglich erfasst. Damit fließen ergänzend die Leistungen in die Beurteilung ein, die bei der Versorgung des Patienten täglich erbracht werden.

Für maschinell beatmete Patienten sind Aufwandspunkte in beiden Kategorien zu berücksichtigen: Bei der Ermittlung des SAPS II-Score ist der Wert des Parameters $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2$ zu erfassen. Es werden Punktwerte in drei Abstufungen vergeben.

| $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2$ [mmHg] (nur bei maschineller Beatmung) | SAPS-Punktwert |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------|
| ≥ 200 | 6 |
| 100 - <200 | 9 |
| <100 | 11 |

Entsprechend den Dokumentationsvorgaben zur Erfassung der Intensivmedizinischen Komplexbehandlung des DIMDI ist der Sauerstoffpartialdruck (PaO_2) arteriell oder kapillar zu bestimmen, nicht anhand der Pulsoxymetrie zu kalkulieren. Die inspiratorische Sauerstofffraktion (FiO_2) kann am Beatmungsgerät abgelesen werden.

Im Rahmen des TISS-10-Score ist die apparative Beatmung mit 5 Punkten pro Tag bewertet. Berücksichtigt werden hier die Verfahren entsprechend der Kodierrichtlinie.

Weitere Informationen zu den Intensivmedizinischen Komplexbehandlungen, insbesondere zu den für die Kodierung notwendigen Mindestmerkmalen, finden Sie auch in unserer Broschüre zum erweiterten hämodynamischen Monitoring.

Rechtliche Hinweise

Die Ausführungen und Erläuterungen in dieser Broschüre zu Getinge Produkten dienen lediglich als Orientierungshilfe hinsichtlich der Vergütungssituation in der stationären Versorgung in Deutschland.

Die Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Für die Inhalte, insbesondere zu Vollständigkeit, Richtigkeit und Aktualität kann jedoch keine Haftung und Gewähr übernommen werden. Die einschlägigen gesetzlichen Grundlagen, Regelungen und Vereinbarungen werden in dieser Broschüre nicht vollständig dargestellt und unterliegen zudem fortlaufenden Änderungen, sodass die hier bereitgestellten Informationen nicht das Studium dieser Vorschriften ersetzen können. Die Broschüre soll lediglich als Hilfestellung im Rahmen der Abrechnung dienen.

Wir weisen außerdem darauf hin, dass es sich bei den in der Broschüre dargestellten DRGs, Fall- und Gruppierungsbeispielen nur um vereinfachte Darstellungen handelt. Zur besseren Verständlichkeit wurden Konstellationen angenommen, die sich auf vergleichsweise wenige Parameter beziehen (z. Bsp. Hauptdiagnose, einzelne Prozeduren). Eine Allgemeingültigkeit ist aus den dargestellten Beispielen nicht ableitbar. Bei Kodierung weiterer Diagnosen oder Prozeduren sind insbesondere abweichende Gruppierungsergebnisse möglich. Die Abrechnung von Leistungen und Produkten ist daher in jedem Fall gesondert zu überprüfen.

Die individuelle therapeutische Entscheidung in Bezug auf die Auswahl medizinischer Verfahren und Medizinprodukten soll ausdrücklich unberührt bleiben. Auch die Einhaltung aller im Zusammenhang mit der Anwendung der Produkte stehenden Vorschriften ist vom Anwender zu berücksichtigen.

Quellenangaben

[1] BfArM (Hrsg.) (2023); OPS Version 2024, Systematisches Verzeichnis, Operationen- und Prozedurenschlüssel, Internationale Klassifikation der Prozeduren in der Medizin (OPS), Stand: 20.10.2023; URL: <https://klassifikationen.bfarm.de/ops/kode-suche/htmlops2024/index.htm> [zuletzt aufgerufen am 15.01.2024]

[2] InEK (Hrsg.) (2023); Deutsche Kodierrichtlinien Version 2024; <https://www.g-drg.de/ag-drg-system-2024/kodierrichtlinien/deutsche-kodierrichtlinien-2024> [zuletzt aufgerufen am 18.01.2024]

[3] InEK (Hrsg.) (2023); Spezielle Kodierrichtlinie 1001w Maschinelle Beatmung; aus: Deutsche Kodierrichtlinie Version 2024 S. 125 - 131; URL: <https://www.g-drg.de/ag-drg-system-2024/kodierrichtlinien/deutsche-kodierrichtlinien-2024> [zuletzt aufgerufen am 18.01.2024]

[4] DIMDI (Hrsg.) (o.J.); Dokumentationsvorgaben zur Erfassung der Intensivmedizinischen Komplexbehandlung; URL: <https://www.dimdi.de/static/downloads/deutsch/ops-anleitung-intensivmedizin-8009.pdf> [zuletzt aufgerufen am 26.02.2024]

[5] Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (2019); Prolongiertes Weaning, S2k-Leitlinie, AWMFRegister Nr. 020/015; URL: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/020-015l_S2k_Prolongiertes_Weaning_2019_09_1.pdf [zuletzt aufgerufen am 26.02.2024]

[6] Barwing J, Pedroni C, Olgemöller U, et al. (2013); Electrical activity of the diaphragm (EAdi) as a monitoring parameter in difficult weaning from respirator: a pilot study; Crit Care. 2013 Aug 28; 17(4):R182

[7] Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS) (Hrsg.) Richtlinie des Medizinischen Dienstes Bund nach § 283 Absatz 2 Satz 1 Nr. 3 SGB V; https://www.medizinischerdienst.de/fileadmin/MD-zentraler-Ordner/Downloads/11_Leistungserbringer_Behandlung_im_Krankenhaus/OPS_SAB_2024/STROPS_2024_GESAMT.pdf [zuletzt aufgerufen am 26.02.2024]

Wir bei Getinge sind davon überzeugt, dass jede Person und Gesellschaft Zugang zur bestmöglichen Versorgung haben sollte, und bieten daher Krankenhäusern und Life-Science-Einrichtungen Produkte und Lösungen, welche die klinischen Ergebnisse verbessern und die Arbeitsabläufe optimieren sollen. Das Angebot umfasst Produkte und Lösungen für die Intensivmedizin, kardiovaskuläre Eingriffe, Operationssäle, Sterilgutaufbereitung und Life Science. Getinge beschäftigt über 10.000 Mitarbeiter weltweit und die Produkte werden in mehr als 135 Ländern verkauft.

Ihren lokalen Getinge-Vertriebspartner finden Sie unter der folgenden Adresse:

Getinge Deutschland GmbH · Kehler Str. 31 · 76437 Rastatt · Deutschland

Getinge Österreich GmbH · Lemböckgasse 49 · 1230 Wien · Österreich

Getinge Schweiz AG · Quellenstrasse 41B · 4310 Rheinfelden · Schweiz